

# SEA WATER DESALTING METHOD CAPABLE OF INEXPENSIVELY GENERATING FRESH WATER

Patent Number: JP2000202444  
Publication date: 2000-07-25  
Inventor(s): AKINE KAZUYA  
Applicant(s): AKINE KAZUYA; AKINE KAZUYA  
Requested Patent: JP2000202444 (JP00202444)  
Application Number: JP19990008685 19990118  
Priority Number(s):  
IPC Classification: C02F1/44 ; B01D61/02  
EC Classification:  
Equivalents:

## Abstract

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reduce the output of a high pressure pump and to decrease the quantity of ion moving with electric power by digging sea bottom to obtain ground water or boring to take out water from ground water vein to use as raw water for low salt sea water desalting facility.

**SOLUTION:** The sea bottom is dug to obtain the ground water or low salt sea water is taken out from the ground water vein or a hydrate layer by boring 1 and the resultant water is charged to the low salt sea water desalting device 4 and desalinated. If the line becomes inconvenient, temporary operation is performed by changing to the use of a standard sea water taking-out 11 and a standard sea water desalting device 14 of another line provided in parallel. As a result, the osmotic pressure is lowered with the decrease of the concentration of salt and the output of the high pressure pump is also reduced. In the case of using the low salt sea water containing 10-20% sea water, ordinary cost is reduced into 50% of that of normal sea water desalting and the consumption of power is decreased.

Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - I2

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公報番号

特開2000-20244

(P2000-20244A)

(43)公開日 平成12年1月21日 (2000.1.21)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup> G 06 F 3/033 3/00	識別記号 3 8 0 6 5 8	F I G 06 F 3/033 3/00	テマコト <sup>8</sup> (参考) 3 8 0 D 5 B 0 8 7 6 5 8 B
---	------------------------	-----------------------------	--

審査請求 有 請求項の数 8 O.L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平10-188448	(71)出願人 000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号
(22)出願日 平成10年7月3日(1998.7.3)	(72)発明者 木下 純一 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株 式会社内

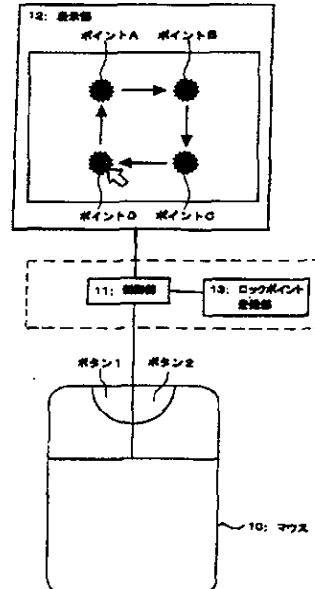
(74)代理人  
100060816  
弁理士 加藤 朝道  
Fターム(参考) 5B087 AA10 AB00 AB11 BB13 DD06  
DD10 DJ01

(54)【発明の名称】 ポイントロックによるマウスポイントメモリ機能

(57)【要約】

【課題】ポインティングデバイス操作に関わるユーザの負担を軽減するポインタ制御システム及びポインタ制御方法の提供。

【解決手段】マウスボタン操作に応じて、ポインタ移動をロックさせロック時のポイントを登録させる第1指令、ロック解除させる第2指令、ロック中、ポインタを登録ポイント間でジャンプさせる第3指令、非ロック中、登録を消去させる第4指令を送出するマウス10、ポインタの表示部12、ポインタ座標の登録部13、第1指令に応じポインタ移動をロックしてロック時ポイントを登録部13に登録させ、第2指令に応じロックを解除し、第3指令に応じポインタを登録ポイント間でジャンプさせ、第4指令に応じ登録を消去させる制御部11を有する。登録ポイントは所定のコマンドや画面にそれぞれ対応し、マウスボタン操作のみで一連の処理が実行される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】表示画面上の指定されたポイントの位置情報を登録する機能と、前記登録された位置情報に応じたポイントに、ポインティングデバイスのポインタを固定的に或いは再帰的に位置させる機能と、を有するポインタ制御システム。

【請求項2】ポインティングデバイスへのポインタ移動操作の有無に拘わらず表示画面上のポインタの移動をロックする機能と、前記ロックを解除する機能と、前記ロックがされた際の前記ポインタの位置情報を登録する機能と、前記ポインタを前記登録された位置情報に応じたポイント間でジャンプさせる機能と、前記登録を消去する機能と、を有することを特徴とするポインタ制御システム。

【請求項3】ポインティングデバイスへのポインタ移動操作の有無に拘わらず表示画面上のポインタの移動をロックさせ、かつ該ロックがされた際の前記ポインタの位置情報を登録させる第1の指令と、前記ポインタの移動のロックを解除させる第2の指令と、前記ポインタの移動がロックされている期間、該ポインタを前記登録された位置情報に応じたポイント間でジャンプさせる第3の指令と、前記ポインタの移動がロックされていない期間、前記登録を消去させる第4の指令を送出するポインティングデバイスと、

前記ポインタを表示する表示部と、前記ポインタの位置情報の登録部と、

前記第1の指令に応じて、前記ポインタの移動をロックし、かつ前記ロックがされた際の該ポインタの位置情報を前記登録部に登録する手段と、

前記第2の指令に応じて、前記ポインタの移動のロックを解除する手段と、

前記第3の指令に応じて、前記ポインタを前記登録された位置情報に応じたポイント間でジャンプさせる手段と、

前記第4の指令に応じて、前記登録部における登録を消去する手段と、を有することを特徴とするポインタ制御システム。

【請求項4】少なくとも前記第3の指令が、前記ポインティングデバイスに設けられたボタン操作によって送出されることを特徴とする請求項3記載のポインタ制御システム。

【請求項5】前記登録部に、前記ロックがされた際の前記ポインタの位置情報と登録順番が関連づけて登録され、

前記ポインタは、前記登録された位置情報に応じたポイント間を前記登録順番に従ってジャンプすることを特徴とする請求項3又は4記載のポインタ制御システム。

【請求項6】前記ロックがされた際の前記ポインタの位置情報をグループ化して前記登録部に登録する手段と、前記登録された位置情報のグループのいずれかを選択す

る手段と、

前記ポインタのロック期間中、前記第3の指令に応じて、前記ポインタを前記選択されたグループに含まれる位置情報に応じたポイント間でジャンプさせる手段と、を有することを特徴とする請求項3又は4記載のポインタ制御システム。

【請求項7】前記登録された位置情報は、グラフィックユーザインターフェースから構築されたアプリケーション画面上の相対的な座標であることを特徴とする請求項3～6のいずれか一記載のポインタ制御システム。

【請求項8】(a) ポインティングデバイスへの操作により、ポインタが表示画面上の所定位置へ移動する工程、(b) 指令により、ポインティングデバイスへの移動操作に拘わらず、前記ポインタの移動をロックする工程、(c) 前記(b)工程における前記ポインタの位置情報を登録する工程、(d) 前記ポインタのロック状態において、指令により、該ポインタが登録された位置情報に応じたポイント間を登録順に順次ジャンプする工程、(e) 指令により、前記ポインタの移動のロックが解除される工程、を含むことを特徴とするポインタ制御方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ポインティングデバイス、ポインタ制御システム、及びポインタ制御方法に関し、特に、ポインタロックによるマウスポイントメモリ機能に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、表示されているマウスポインタを移動する場合、ユーザは、意図するマウスポインタの移動方向及び移動距離に応じて、マウスを操作する。このようなマウス操作による表示画面上のポインタの移動は、機能的にみると、非常に汎用的で優れた方法である。この結果、マウスによって操作されるGUI(グラフィック・ユーザ・インターフェース)環境が定着している。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし反面、従来の、GUI環境におけるマウス操作には次のような問題点がある。

【0004】第1の問題点は、微妙なマウス操作が要求されるということである。

【0005】その第1の理由は、マウスポインタを一度あるポイントに位置づけたにも拘わらず、不意の操作により、マウスポインタが意図しない他のポイントに移動することがあるためである。

【0006】その第2の理由は、あるポイントを例えれば連続してクリックする場合、ユーザは、マウスポインタがそのポイントから離れないように、細心の注意を払ってマウス操作をしなければならないためである。

【0007】第2の問題点は、頻繁なマウス移動操作が要求されるということである。

【0008】その理由は、特にGUI環境において、決まりきった一連の操作によって達成される定型処理を実行させる場合でも、1つの操作及び処理が終了する度に、マウスポインタを次の処理に対応する別のポイントに位置づけるための移動操作が必要となるためである。【0009】これらの問題点は、GUIから構築されたアプリケーションにおいて、頻繁に起こるようになった問題である。

【0010】本発明は、ポインティングデバイス操作に関するユーザーの負担を軽減するポインタ制御システム及びポインタ制御方法を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明によるポインタ制御システムは、第1の視点において下記の機能を有する。表示画面上の指定されたポイントの位置情報を記憶する機能；記憶された位置情報に応じたポインタに、ポインティングデバイスのポインタを固定し或いは再帰的に位置させる機能。

【0012】本発明によるポインタ制御システムは、第2の視点において下記の機能を有する。ポインティングデバイスへのポインタ移動操作の有無に拘わらず表示画面上のポインタの移動をロックする機能；ロックがされた際のポインタの位置情報を記憶する機能；ポインタを、記憶されている位置情報に応じたポインタ間でジャンプさせる機能；ロックを解除する機能。

【0013】本発明によるポインタ制御方法は、以下の工程を含む。(a) ポインティングデバイスへの操作により、ポインタが表示画面上の所定位置へ移動する工程；(b) 指令により、ポインティングデバイスへの移動操作に拘わらず、ポインタの移動をロックする工程；(c) (b)工程におけるポインタの位置情報を登録する工程；(d) ポインタのロック状態において、指令により、ポインタが登録位置情報に応じたポインタ間を登録順に順次ジャンプする工程、(e) 指令により、ポインタの移動のロックが解除される工程。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明の好ましい実施の形態を説明する。

【0015】本発明の好ましい実施の形態においては、ユーザーの操作に応じて第1～第4の指令が送出され、下記の動作が実行される。

【0016】すなわち、第1の指令に応じて、ポインティングデバイスへのポインタ移動操作の有無に拘わらず表示画面上のポインタの移動がロックされ、ロックがされた際のポインタ位置情報が登録される。

【0017】第2の指令に応じて、ポインタの移動がロックされるロックモードが解除される。

【0018】ロックモード中に送出された第3の指令に

応じて、ポインタが、登録されている位置情報に応じたポインタ間でジャンプする。

【0019】非ロックモード中に送出された第4の指令に応じて、登録が消去される。

【0020】本発明の好ましい実施の形態においては、前記第1～第4の指令を送出するポインティングデバイスなどの入力手段と、これらの指令を受信可能な情報処理装置と、この情報処理装置によって制御され、ポインティングデバイスのポインタを表示する表示部を設ける。

【0021】この情報処理装置は、ポインタ位置情報ないし座標の登録部を有する。さらに、この情報処理装置は、ポインタ制御部として、通常はポインティングデバイスの移動操作に応じてポインタを表示部に表示させる表示処理部と、前記第1の指令に応じて、ポインタの移動をロックし、ロックがされた際のポインタ位置情報を登録部に登録する手段と、前記第2の指令に応じて、ロックモードを解除する手段と、前記第3の指令に応じて、ポインタを登録位置情報に応じたポインタ間でジャンプさせる手段と、前記第4の指令に応じて、登録部における登録を消去する手段と、を有する。

【0022】前記第3の指令は、ポインティングデバイスに設けられたボタン、例えばマウスボタン操作によって送出されることが好ましい。これによって、ポインティングデバイスを移動操作することなく、ボタン操作のみによって、ポインタを指定された複数ポインタ間でジャンプさせることができる。

【0023】特に、GUI環境において、ユーザーが、所定のコマンドが表示されている領域やある画面を指定して、これらの領域や画面の位置情報を登録しておくことにより、ユーザーはマウスボタン操作のみで一連の処理を実行させることができる。

【0024】本発明の好ましい実施の形態においては、登録部に、位置情報と登録順番が関連づけて登録され、ロックモードにおいて、ポインタは、登録位置情報に応じたポインタ間を登録順に従ってジャンプする。

【0025】本発明の好ましい実施の形態においては、位置情報として、グラフィックユーザインタフェースから構築されたアプリケーション画面上の相対的な位置情報を登録する。

【0026】登録された相対的な位置座標は、例えば、あるコマンドやあるタブが表示されている領域を示す相対的な座標に関連している。一例として、「修正ボタン」→「入力フィールド」→「修正実行ボタン」の順に、これらが表示されている小領域間を、ポインタが順次ジャンプするように、相対的な座標を順序づけて登録する。

【0027】このような実施の形態によれば、一連の定型操作を繰り返し行う必要がある場合、あるいは一連の定型操作をプレゼンテーションする場合などにおいて、

ポインティングデバイス操作に関するユーザの負担を軽減する。

【0028】本発明の好ましい実施の形態においては、複数の位置情報を登録すると共に、登録部に複数の位置情報をグループ化して登録する手段を設ける。さらに、ユーザからの指令に応じて、複数登録されたグループの中から、あるグループを選択する手段を設ける。

【0029】これによって、操作パターン選択が可能となるため、利便性がさらに向上する。

【0030】本発明をマウスに適用した場合の好ましい実施の形態を説明する。この実施の形態においては、マウスの操作性を向上する手段として、あるポイントでマウスボタンをクリックすることにより、マウスポインタロックモードに移行し、ロックモードが解除されるまでは、マウスの移動操作を無効とし、ボタン操作のみを有効とする機能を設ける。そして、ロックモードに移行したときのポインタ位置情報を登録する機能と、ロックモード中、マウスボタンを押し下げないしノッキングすることにより、登録ポインタ位置情報に応じたポイント間を登録順にジャンプする機能を設ける。

【0031】本発明の好ましい実施形態においては、ポインティングデバイスとして、マウス、ジョイスティック、スライドパッド、トラックボールなどを用いる。

【0032】

【実施例】図面を参照して本発明の一実施例を説明する。

【0033】図1は、本発明の一実施例に係るポインタ制御システムを説明するための図である。図1を参照して、このシステムは、コンピュータ等の情報処理装置に接続されたマウス10と、マウス10のポインタが表示される表示部12と、マウスポインタがロックされた際のポインタの位置情報が順序づけされて登録されるロックポイント登録部13と、マウス10から送出された指令が入力され、表示部12、及びロックポイント登録部13に制御信号及びデータ信号を出力する制御部11と、を有する。

【0034】制御部11は、ユーザによるマウス10の移動操作及びマウス10のボタン1、2の操作に応じて送出される第1～第4の指令に従い、表示部12におけるポインタ表示を制御し、又はロックポイント登録部13においてポイント位置情報の登録又は消去を実行させる。

【0035】上記第1～第4の指令について説明する。

【0036】マウス10のボタン1が押し下げられてONされた際、マウスポインタロックモードへ移行させ、移行した際のマウスポインタの位置情報を登録させる第1の指令が送出される。

【0037】逆に、ボタン1が押し下げられてOFFされた際、マウスポインタロックモードを解除させる第2の指令が送出される。

【0038】マウス10のボタン2は、マウスポインタを指定されたロックポイント間でジャンプさせる機能と、ロックポイントの登録を消去する機能を備える。すなわち、マウスポインタのロックモード時、ボタン2が押し下げられることにより、マウスポインタを登録されたロックポイント間で順次ジャンプさせる第3の指令が送出される。

【0039】一方、ロックモード解除時、ボタン2が押し下げられることにより、ロックポイントの登録を消去する第4の指令が送出される。

【0040】次に、本発明の一実施例に係るポインタ制御システムの動作を説明する。図2は、本発明の一実施例に係るポインタ制御システムの動作を説明するためのフローチャートであり、図3は、図2中のAに引き続き、本発明の一実施例に係るポインタ制御システムの動作を説明するためのフローチャートである。

【0041】次に、図1～図3を参照して、ポインタ制御システムの動作をステップ順に説明する。

【0042】ステップ301（図2参照）： ユーザはマウスを移動操作することにより、図1に示す表示部12上、マウスポインタを固定（ロック）したいポイントまで移動させる。以下、このポイントをポイントAとする。

【0043】ステップ302： ユーザがボタン1を押し下げてボタン1をON状態とすることにより（第1の指令）、マウスポインタのロックモードへ移行する。

【0044】ステップ303： 制御部11は、マウスポインタをポイントA上にロックし、次にポイントAの位置情報ないし座標をロックポイント登録部13に登録するための処理を行う（例えば、メモリに記憶させる）。

【0045】ステップ304： すなわち、制御部11は、以前に登録済みのロックポイントがあるか否かを判定する。

【0046】ステップ305： 制御部11は、既登録のロックポイントがある場合、ロックポイントの登録個数を判定する。

【0047】ステップ306～ステップ308： 制御部11は、既登録のロックポイントがない場合、ポイントAの位置情報ないし座標を座標1として登録する（ステップ306）。登録個数が1個の場合、ポイントAの位置情報ないし座標を座標2として登録する（ステップ307）。登録個数がn-1個の場合、ポイントAの位置情報ないし座標を座標nとして登録する（ステップ308）。

【0048】以下のステップは図3を参照して説明する。

【0049】ステップ309： 制御部11は、ユーザによってボタン2が押し下げられ、マウスポインタのジャンプ指示（第3の指令）が送出されたか否かを判定す

る。

【0050】ステップ310：ユーザからジャンプ指示が送出された場合、マウスポインタが次の順番に登録されているロックポイントに移動する。

【0051】ステップ311：ステップ309においてマウスポインタのジャンプ指示が送出されていない場合、或いはステップ310に引き続き、制御部11は、ボタン1が押し下げられ、ロックモードの解除指令（第2の指令）が送出されたか否かを判定する。

【0052】ユーザからロックモードの解除指令が送出された場合、制御部11は、ロックモードを解除する。ロックモードの解除指令が送出されていない場合、ステップ309に移行する。

【0053】また、ユーザによってボタン1が押し下げられ、ロックモードが解除された状態で、ユーザはボタン2を押すことにより（第4の指令）、ロックポイントの登録を消去することができる。

【0054】[ポインタのロックポイント間ジャンプ]次に、マウスポインタが、登録されたポイント間をジャンプする動作を説明する。ここではまず、図1の表示部12上に示した複数のポイントA、B、Cが、順に座標1、座標2、座標3として登録されているものとする。

【0055】次に、図1の表示部12上に示すポイントDを座標4に登録した後（図2のステップ308参照）、ボタン1がONされた状態、すなわち、ロックモードにおいて、ボタン2を一回押し下げる（図3のステップ309参照）、座標1に登録されたロックポイントAにマウスポインタがジャンプする（図3のステップ310参照）。続く、ボタン2の押し下げに応じて、マウスポインタは、登録順、すなわちポイントB、C、D、A、B…の順に、ポイントA、B、C、D間をジャンプする。

【0056】ここで、あるコマンドやタブ、スクロールボタンなどが表示されている領域に含まれる座標を、ロックポイントA、B、C、Dとして登録することにより、ある一連の操作パターンa、b、c、dが、マウスの移動操作の有無に拘わらず、或いは意図しないマウス移動操作の有無に拘わらず、ボタン操作のみで実行できるようになる。

【0057】

【発明の効果】本発明によれば、ポインティングデバイス操作に関わるユーザの負担が軽減され、斯くてこれまで以上により使いやすいGUI環境を実現させることができる。

【0058】詳細には、第1の効果として、ポインタを同じポイントに位置させて同一操作を繰り返し実行させる場合、ポインタをあるポイントでロックすることにより、不意の操作によってもポインタ位置がずれることがないため、誤動作が防止され、ユーザが特定操作の実行に専念できる。

【0059】一例として、ポインタを「小さなスクロールボタンにロックすること」や、照会画面を次々とめぐり続ける際に、ポインタを「めくりコマンドが表示された領域に固定すること」により、ユーザの負担が大幅に低減される。

【0060】第2の効果としては、ユーザは意図する操作に応じて複数のポイントを指定し、登録しておくことにより、ポインタの動きはポイント間のジャンプだけに限定されるため、ある一連の操作が、ポインタを逐一再位置づけすることなく、実行できるようになる。しかも、この一連の操作を繰り返し行うことができる。このように定型操作の実行が容易化されることによって、障害者等にとって扱いやすいインターフェースが提供される。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るポインタ制御システムを説明するための図である。

【図2】本発明の一実施例に係るポインタ制御システムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図3】図2に引き続き、本発明の一実施例に係るポインタ制御システムの動作を説明するためのフローチャートである。

#### 【符号の説明】

1, 2 マウスポタン

10 マウス

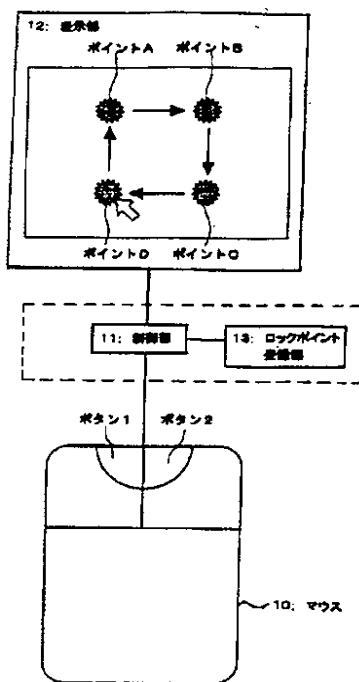
11 制御部

12 表示部

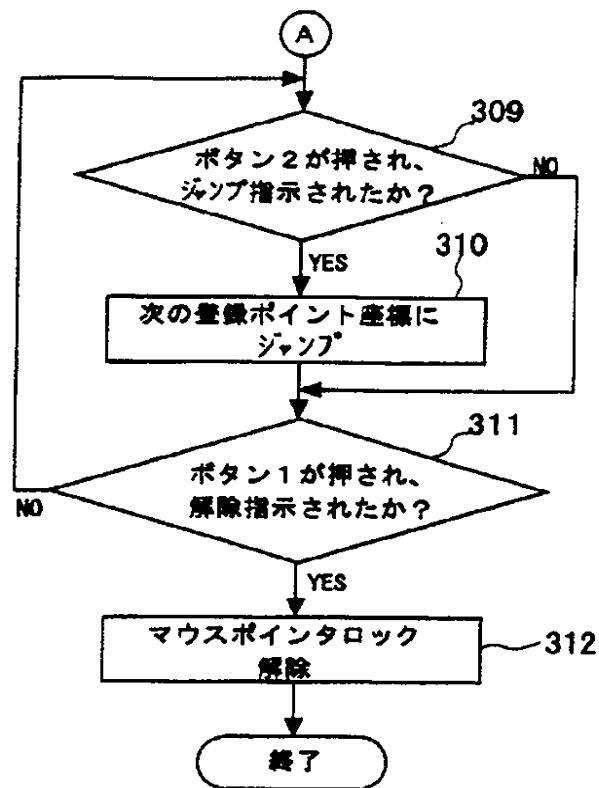
13 ロックポイント登録部

A, B, C, D ポイント（ロックポイント）

【図1】



【図3】



【図2】

